



**FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**

GRADO EN MEDICINA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**EPIDEMIOLOGÍA DEL PACIENTE NONAGENARIO
QUE INGRESA EN MEDICINA INTERNA**

**EPIDEMOLOGY OF NONGENARIAN PATIENTS
ADMITTED IN INTERNAL MEDICINE**

Autor: Claudia González Martínez

Director/es: Dr. Daniel N. Nan, Dra. Carmen García
Ibarbia

Santander, junio 2019

ÍNDICE

RESUMEN	pág. 3
ABSTRACT	pág. 4
INTRODUCCIÓN	pág. 5
Demografía en Cantabria	pág. 5
Papel de los servicios de medicina interna en la asistencia sanitaria	pág. 6
Características del paciente anciano	pág. 9
OBJETIVOS	pág. 12
METODOLOGÍA	pág. 13
Diseño y población de estudio	pág. 13
Recogida de información	pág. 13
Definiciones de las variables	pág. 13
Análisis descriptivo	pág. 15
RESULTADOS	pág. 16
Características epidemiológicas generales	pág. 16
Antecedentes personales	pág. 17
Antecedentes personales según el sexo	pág. 17
Índices de funcionalidad y comorbilidad	pág. 19
Ingresos previos, estancia media y motivos de ingreso	pág. 19
Diagnósticos y destino al alta	pág. 19
DISCUSIÓN	pág. 21
CONCLUSIONES	pág. 25
BIBLIOGRAFÍA	pág. 26
AGRADECIMIENTOS	pág. 29

RESUMEN

OBJETIVO:

El notable envejecimiento de la población supone un reto asistencial para los servicios de Medicina Interna (MI). El objetivo es describir las características clínicas y sociales de los pacientes mayores de 90 años que ingresan en MI.

METODOLOGÍA:

Estudio de cohortes retrospectivo que incluyó a los pacientes de 90 años o más que ingresaron en el servicio de MI en el HUMV desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2017.

RESULTADOS:

De las 5.561 hospitalizaciones en MI, 932 (16,5%) fueron pacientes de 90 años o más (67,5% mujeres, media de edad $93,1 \pm 2,7$). El 71% vivía en su domicilio (60,7% con apoyo familiar). Los antecedentes personales más frecuentes fueron: hipertensión, enfermedad renal crónica, anemia y deterioro cognitivo. Solo el 9,5% eran independientes para las actividades básicas de la vida diaria. Más de un tercio tenía una comorbilidad alta. La estancia media fue $8,1 \text{ días} \pm 6,3$. Los diagnósticos más frecuentes al alta fueron: infección respiratoria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal aguda e infección del tracto urinario. El 21,7% falleció durante el ingreso y en el año posterior al alta el 75%.

CONCLUSIONES:

Los nonagenarios constituyen un porcentaje significativo del total de ingresos en MI y su mortalidad es elevada.

PALABRAS CLAVE: nonagenarios, Medicina Interna, mortalidad.

ABSTRACT

PURPOSE:

The noticeable aging of the population is a challenge for the Internal Medicine (IM) services. The purpose is to describe the characteristics of nonagenarians admitted in IM.

METHODS:

A retrospective cohort study including all patients aged 90 or more that were admitted in the IM service of HUMV from January 1st to December 31st of 2017.

RESULTS:

Of the 5.561 hospitalizations in IM, 932 (16,5%) were nonagenarians (females 67,5%; mean age was 93,1, \pm 2,7). 71% lived at home (60,7% with family support). Most frequent personal history: hypertension, CKD, anemia and cognitive impairment. Only 9,5% were independent for activities of daily living. More than one third had high comorbidity. The average stay was 8,1 days \pm 6,3. The most frequent discharge diagnoses: respiratory infections, heart failure, acute kidney injury and urinary tract infections. 21,7% passed away during the admission and 75% during the year after their discharge.

CONCLUSIONS:

Nonagenarians comprise a significant number of the total admissions in the IM service and their mortality is high.

KEY WORDS: nonagenarians, Internal Medicine, mortality.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población se viene observando desde hace décadas, lo que conlleva un elevado consumo de recursos sanitarios y sociales¹.

El envejecimiento demográfico es una modificación progresiva de la estructura por edad de la población, que se traduce en un aumento de la proporción de los grupos de edad avanzada, frente a una disminución pareja de los grupos de edad más joven; debido a un incremento en la esperanza de vida y una baja tasa de natalidad.

Gracias a la mejora en la calidad de vida y a los avances en la medicina, la esperanza de vida ha ido aumentando en las últimas décadas. En el caso de España, en menos de 30 años el número de personas mayores de 65 años se ha duplicado. Esto a su vez se ve acentuado por la baja tasa de natalidad que se lleva registrando en nuestro país desde mediados de los años 70. En 1975, la media de hijos por mujer en edad fértil era casi de 3, mientras que ahora apenas es de 1,2^{2,3}.

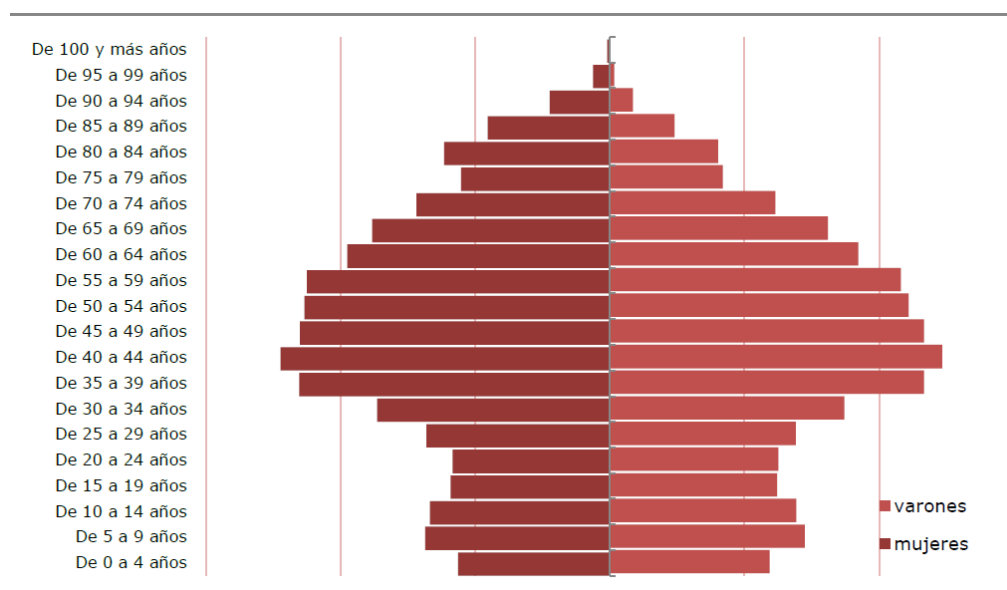
Actualmente, más de 9 millones de personas (19%) tienen 65 años o más, (Instituto Nacional de Estadística – INE, 2019), de las que el 26% son octogenarias y el 6% tienen 90 años o más⁴.

DEMOGRAFÍA EN CANTABRIA

De acuerdo con la Memoria del Servicio Cántabro de Salud del año 2017⁵, la población del Área Sanitaria I (313.040 habitantes) comprende el 55,37% de la población de la Comunidad (565.366 habitantes) y se encuentra ubicada principalmente en el área costera, donde Santander y su arco metropolitano abarcan prácticamente el 80% de toda la población.

Las principales características demográficas del Área Sanitaria I no difieren en de las del resto de la Comunidad Autónoma, donde se observa un crecimiento vegetativo negativo, debido a una disminución del índice de natalidad (que es más bajo que el número de defunciones) y un envejecimiento progresivo de la población⁶.

Figura 1. Pirámide poblacional de Cantabria (2017).



Esta situación se mantuvo en Cantabria desde finales de los años 80 hasta finales de 2005, año en que se invirtió esta tendencia, aunque parece que, en los últimos años, Cantabria ha vuelto a entrar en crecimiento vegetativo negativo.

Por otra parte, al igual que sucede en otras regiones de España, la tasa de envejecimiento (proporción de personas de 65 o más años de edad sobre el total de la población) en Cantabria no ha dejado de crecer en los últimos años, siendo en la actualidad del 21,6% (algo más de 100.000 personas)⁵.

Además, uno de los principales datos que se debe tener en cuenta es el claro envejecimiento de la población ya envejecida. Los octogenarios son el colectivo que más ha crecido en la última década, mientras que los jóvenes hasta los 20 años es el grupo que más población pierde. Entre 2001 y 2011, el número de personas de 80 y más años aumentó más de un 50% y el de personas mayores de 50 años un 18%⁶.

Este fenómeno ha tenido una importante repercusión sobre el sistema sanitario y muy especialmente sobre los Servicios de Medicina Interna (SMI). De hecho, la edad de los pacientes ingresados en los SMI no ha dejado de aumentar en los últimos años en nuestro país^{7,8}, siendo ya más del 15% los mayores de 90 años que ingresan en este servicio.

PAPEL DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA EN LA ASISTENCIA SANITARIA

La Medicina Interna (MI) es la especialidad médica de carácter preferentemente hospitalario de más larga tradición. Los internistas garantizan una atención integral, que es decisiva para favorecer una atención sanitaria centrada en las necesidades globales de la persona y mantenerse como referente ante enfermedades específicas o nuevas⁹.

Las unidades de MI son servicios hospitalarios básicos que se integran en los hospitales de todos los niveles. Su intervención queda por tanto condicionada por el tamaño del hospital y el área que atiende, clasificándose así en básicos, de referencia o de alta tecnología; o en nivel A (menos de 250 camas), nivel B (entre 251 y 599 camas) y nivel C (600 o más camas).

En cualquier nivel de actuación el SMI siempre es el que más enfermos atiende dentro de las especialidades médicas, más aún cuando el hospital es más pequeño (desde el 8,5 % del total de altas médicas en los más complejos al 26% en los hospitales comarcales), donde también la estancia media es menor (estancia media desde 8,9 hasta 12 días)¹⁰.

En la Guía de Formación Médica Post-Graduada¹¹, y en el programa formativo de la especialidad¹¹, se define a la Medicina Interna como “una especialidad médica que aporta una atención global al enfermo adulto de carácter preferentemente hospitalario”. Ofrece a los enfermos “una atención clínica completa y científica, que integra en todo momento los aspectos fisiopatológicos, diagnósticos y terapéuticos con los humanos del paciente, mediante el adecuado uso de los recursos médicos disponibles”.

En cualquier caso, lo que parece claro es que los SMI desempeñan un papel central en la atención médica de nuestro sistema hospitalario tanto por el volumen de enfermos atendidos como por la variedad de los mismos^{10,12}.

A modo de ejemplo, podemos comentar los resultados de un estudio¹² realizado hace algunos años con los datos obtenidos en 52 hospitales españoles (incluido el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla - HUMV) que disponían del conjunto mínimo básico de datos (CMBD), y que correspondían a las 566.726 altas producidas en el conjunto de estos hospitales durante el año 1992.

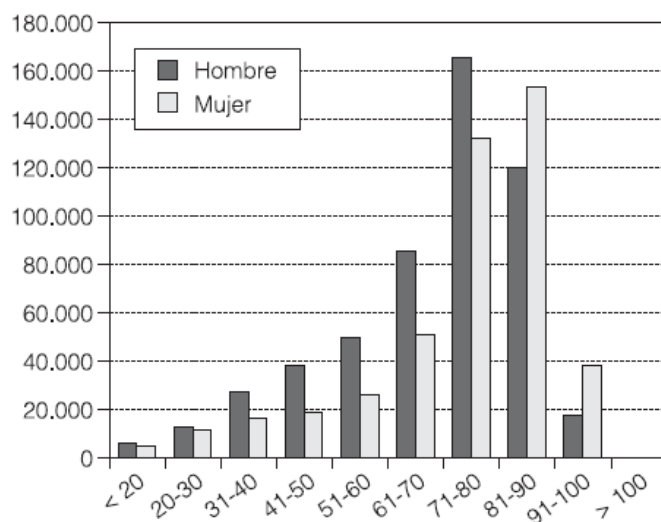
En este estudio se comprobó que alrededor de un 10% de las altas hospitalarias en centros de más de 250 camas, algo más del 12% en los de 250-600, y algo más del 8% en los de más de 600 correspondieron a altas dadas por los SMI. Cerca de la mitad de las altas dadas por estos servicios, independientemente de la categoría del hospital, corresponden a los 25 grupos relacionados con el diagnóstico (GRD) más frecuentes, lo que pone de manifiesto una marcada homogeneidad¹².

Además, en los hospitales de más de 600 camas, el SMI atiende a un 40% del total de los pacientes del Departamento de Medicina Interna, muy por delante del casi 20% que atiende el servicio siguiente (Cardiología), a su vez bastante distanciado de los dos que se sitúan a continuación (Digestivo y Neumología), cada uno de los cuales viene a atender un 10% del total de pacientes.

En otro trabajo más reciente, llevado a cabo por el Grupo de Gestión Clínica de la Sociedad Española de Medicina Interna¹⁰, se analizaron los resultados de la actividad hospitalaria en MI dentro del conjunto de hospitales del Sistema Nacional de Salud (SNS), correspondiente al bienio 2005-2006.

Durante este periodo se dieron en nuestro país 7.130.825 altas, ingresando a cargo de MI 1.099.652, (15,4%). Algo más de la mitad de los pacientes (53,6%) eran varones, la media de edad fue de 70,6 años, la estancia media de 10 días $\pm 11,7$ y fallecieron cerca del 10%. La inmensa mayoría de los pacientes (93%) ingresaron por urgencias (**figura 2**).

Figura 2. Distribución por edad y sexo de los pacientes ingresados en los servicios de Medicina Interna durante los años 2005 y 2006¹⁰.



Los diez GRD más frecuentes están reflejados en la **tabla 1** y entre ellos agrupan el 34,6% del total de las altas de MI. Los capítulos de enfermedad, o categorías diagnósticas mayores, un concepto que agrupa procesos que afectan a un mismo órgano o sistema, muestran que en MI el 53,4% de los pacientes son ingresados por patología cardíaca o respiratoria.

Tabla 1. Grupos relacionados con el diagnóstico (GRD) más frecuentes en los SMI.

	Número de casos (%)	Estancia media \pm DE
Trastornos respiratorios exclusivos. Infecciones, bronquitis, asma con CC mayores	91.358 (9,3%)	10,5 \pm 9,7
Insuficiencia cardíaca y shock	63.281 (6,4%)	8,8, \pm 6,6
ICC y arritmia cardíaca con CC mayores	37.638 (3,8%)	10,9 \pm 9,4
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	28.423 (2,9%)	8,5 \pm 7,0
Neumonía simple y pleuritis edad >17 con CC	24.694 (2,5%)	9,8 \pm 7,4
Ictus con infarto	23.415 (2,4%)	10,1 \pm 11,9
Edema pulmonar e insuficiencia respiratoria	22.202 (2,2%)	8,5 \pm 7,1
Otros diagnósticos del aparato respiratorio con CC	17.975 (1,8%)	9,4 \pm 7,6
Angina de pecho	16.792 (1,7%)	7,2 \pm 5,4
Neumonía simple y pleuritis edad > 17 sin CC	15.682 (1,6%)	7,4 \pm 5,5
Total	34,6%	

CC: complicaciones; DE: desviación estándar; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva.

Tanto la mortalidad como la estancia media van aumentando en función de la edad de los pacientes, siendo del 0,5% y 6,3 días, respectivamente, en los menores de 20 años, y del 15% y algo más de 10 días en los pacientes mayores de 80 años.

El estudio RECALMIN¹³ realizado por la Sociedad Española de Medicina Interna, en colaboración con el Instituto para la Mejora de la Asistencia Sanitaria, nos ofrece también una visión global sobre el funcionamiento de los SMI dentro del Sistema de Salud español y algunos datos que nos pueden ser útiles a la hora de comparar la actividad del HUMV con la media. Los últimos datos que aportan sobre la edad media de los pacientes que ingresan en Medicina Interna, estancia media y tasa de mortalidad se reflejan en la **tabla 2**.

Tabla 2. Evolución estancia media, mortalidad y edad media de los pacientes ingresados en los Servicios de Medicina Interna en España. Estudio RECALMIN¹³.

	Casos	Estancia Media	TBM	Edad Media
2007	584.216	9,90	9,9%	71,2
2008	566.334	9,73	9,9%	71,4
2009	632.310	9,53	9,8%	71,5
2010	616.219	9,35	9,8%	72,5
2011	628.130	9,08	10,3%	73,1
2012	643.252	8,92	10,6%	73,8
2013	646.742	8,74	10,1%	73,7
2014	667.624	8,67	10,1	74,69
2015	705.193	8,62	10,6	72,42

Comparando los datos de SMI del HUMV con el estudio RECALMIN, en el año 2015 la edad media de los pacientes que ingresaban era significativamente mas alta (79,4 vs 72,4), pero la mortalidad era menor (9,4% vs 10,6%).

Tabla 3. Evolución estancia media, mortalidad y edad media en los pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna HUMV.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Camas utilizadas	122	115	111	104	115	130	131	133	118
Est. media	11	10,6	10,2	8,7	7,1	11,55	9,8	8,6	7
Altas totales	4.075	3.926	3.951	4.295	5.824	5.635	4.844	5.661	6.172
Exitus	511	482	486	508	491	531	568	730	737
% Mortalidad	12,5%	12,3%	12,3%	11,8%	8,4%	9,4%	11,7%	12,9%	11,9%
Edad media	78,4	78,9	79,4	79,7	79,2	79,4	80,1	81,1	80,5

En relación a los pacientes, es importante saber cuáles son los principales grupos a los que los SMI dirigen la atención médica. Estos se mencionan en el programa formativo de la especialidad de Medicina Interna (BOE 7-2-2007)¹⁴, en su apartado sobre Campo de Acción del Internista (**tabla 4**).

Tabla 4. Pacientes de Medicina interna¹⁴.

Campo de acción del internista

Pacientes sin diagnóstico preciso
Pluripatológicos
Con procesos prevalentes en entorno hospitalario
Personas de edad avanzada con enfermedad aguda o agudizada
Pacientes atendidos en unidades especiales (infecciosas, autoinmunes, riesgo vascular, etc.).
Pacientes en fase paliativa de enfermedad
Pacientes que requieren atención urgente
Atención médica a pacientes quirúrgicos
Pacientes con enfermedades raras

CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE ANCIANO

Merece la pena citar algunas de las características típicas del paciente anciano, ya que tanto la forma de presentación de las enfermedades como la respuesta al tratamiento difieren de la del adulto más joven. Algunas de ellas son^{1,15}:

Pluripatología: condición en la que coexisten dos o más enfermedades, que favorecen la susceptibilidad y fragilidad clínica. Engloba tanto a los pacientes que tienen un elevado riesgo de evolucionar hacia la dependencia o la discapacidad como a aquellos que, sin tener una dependencia real, presentan varias enfermedades crónicas con síntomas continuos y agudizaciones frecuentes.

Comorbilidad: diferentes enfermedades o condiciones morbosas que acompañan a una patología protagonista aguda o crónica.

Fragilidad: síndrome biológico intrínsecamente unido al proceso de envejecimiento y caracterizado por el descenso de la reserva biológica y de la resistencia al estrés, con predominio de un

desequilibrio energético-metabólico que confiere al individuo una situación de vulnerabilidad frente a pequeñas agresiones.

Discapacidad: dificultad o dependencia para realizar las actividades esenciales de una vida independiente, entre las que se incluyen, el autocuidado y las actividades instrumentales complejas.

Polimedicación: el paciente polimedicado es aquel con una o varias enfermedades crónicas que toma más de seis medicamentos, diariamente y de forma continuada, durante un periodo igual o superior a seis meses. (Esta definición puede variar tanto en el número de medicamentos como el tiempo de consumo de fármacos).

Cronicidad: prolongación en el tiempo de una enfermedad sin posibilidad de cura. Las enfermedades crónicas se definen como afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta.

Presentación atípica: la presentación clínica de las diferentes patologías en el anciano es distinta a la del adulto joven. Normalmente la presentación de los signos y síntomas es muy inespecífica y es difícil asociarlos a una enfermedad o causa concreta.

Además, la población mayor de 65 años no es una población homogénea, sino que las personas mayores pueden ser muy distintas unas de otras. Así en la práctica clínica distinguimos distintos tipos de ancianos:

Tabla 5. Tipologías de ancianos: perfiles clínicos orientativos.

	Anciano sano (adulto viejo)	Anciano frágil (anciano de alto riesgo)	Paciente geriátrico
Concepto	Edad avanzada y ausencia de enfermedad objetivable.	Edad avanzada y alguna enfermedad condición que se mantiene compensada (en equilibrio con el entorno) (alto riesgo de descompensarse) (alto riesgo de volverse dependiente).	Edad avanzada y alguna/s enfermedad/es crónica/s que provocan dependencia, suele acompañarse de alteración mental y /o de problema social.
Actividades instrumentales vida diaria *	Independiente (para todas).	Dependiente (para una o más).	Dependiente (para una o más).
Actividades básicas vida diaria **	Independiente (para todas).	Independiente (para todas).	Dependiente (para una o más).
Comportamiento ante enfermedad	Baja tendencia a la dependencia.	Alta tendencia a la dependencia.	Tendencia a mayor progresión de la dependencia.
Probabilidad desarrollar síndromes geriátricos	Baja.	Alta.	Muy alta.

* Referido a actividades instrumentales complejas (comprar, cocinar, lavar ropa, limpieza de hogar, usar teléfono, usar dinero, usar transporte público y tomarse la medicación) pueden ser evaluados mediante el índice de Lawton u otros similares. ** Referido a actividades básicas para el autocuidado (comer, higiene, vestirse, utilizar cuarto de baño,

continencia y movilidad) pueden ser evaluados mediante el índice de Barthel u otras similares (Katz, Escala de incapacidad física Cruz Roja).

El anciano frágil y el paciente geriátrico serán los que más se beneficien de los recursos asistenciales sanitarios y sociales. Para evaluar los cambios físicos, sociales y de conducta característicos de la edad avanzada, que a su vez se combinan con múltiples enfermedades agudas y crónicas, se utiliza una sistemática adaptada a sus necesidades, que consta de tres ejes principales: valoración geriátrica integral, interdisciplinariedad y niveles asistenciales.

La **Valoración Geriátrica Integral (VGI)** es la herramienta principal para la asistencia del paciente anciano. Se trata de un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, dirigido a cuantificar e identificar los problemas médicos, funcionales, psíquicos y sociales (patrón bio-psico-social-funcional) del paciente anciano.

Con esto se contribuye a reducir el coste asistencial y a mejorar la calidad de vida del anciano, reduciendo el impacto de las enfermedades crónicas, minimizando el grado de incapacidad y disminuyendo al máximo el periodo de vida dependiente¹⁶.

OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es describir el perfil de los nonagenarios que ingresan en el servicio de Medicina Interna en un hospital de tercer nivel. Dicho objetivo se abordará a través de los siguientes objetivos concretos:

1. Conocer los datos epidemiológicos y clínicos de los pacientes nonagenarios ingresados en Medicina Interna.
2. Conocer su grado funcional y de comorbilidad.
3. Determinar la tasa de mortalidad durante el ingreso o tras el alta.

METODOLOGÍA

DISEÑO Y POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se llevó a cabo un estudio descriptivo a través de una cohorte retrospectiva que incluía a los pacientes de 90 años o más ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV) desde enero hasta diciembre de 2017. HUMV es un hospital de tercer nivel que atiende a una población aproximada de 350.000 habitantes.

RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Las historias clínicas se obtuvieron a través de la base de datos informatizada del Servicio de Admisión y Documentación Clínica. La recogida de datos incluía datos epidemiológicos y clínicos al ingreso y al alta.

DEFINICIONES DE LAS VARIABLES

- **Edad:** 90 años o más.
- **Sexo:** varón y mujer.
- **Situación:**
 - Institucionalizado: paciente interno en una residencia o centro de la tercera edad.
 - Domicilio sin apoyo: paciente que no cuenta con ayuda familiar ni social.
 - Domicilio con apoyo familiar: paciente que reside con algún familiar, o en caso de vivir solo, la familia le visita con frecuencia y está al tanto de sus cuidados y/o patologías.
 - Domicilio con apoyo social: paciente que vive solo y no cuenta con apoyo familiar, pero si social (ej. asistencia por parte de los servicios sociales).
- **Tabaco:**
 - Fumador: fumador activo.
 - No fumador: nunca ha fumado.
 - Exfumador: ha fumado, pero lo ha dejado al menos 6 meses antes del ingreso.
- **Alcohol:**
 - Ingesta <30gr: consumo de alcohol diario inferior a 30gr.
 - Ingesta >30gr: consumo de alcohol diario superior a 30gr.
 - Exbebedor (>30gr): ha consumido con anterioridad más de 30gr de alcohol diarios, pero lo ha dejado al menos 6 meses antes del ingreso.
- **Antecedentes personales:** considerando como tales aquellos que ya aparecían escritos en la historia clínica.
 - Hipertensión arterial (HTA).
 - Diabetes mellitus tipo 2 (DM 2).
 - Fibrilación auricular (FA).
 - Estenosis aórtica severa.
 - Cardiopatía isquémica.
 - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o asma.
 - Síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS).
 - Neumopatía intersticial: cualquier enfermedad pulmonar intersticial como fibrosis pulmonar idiopática, sarcoidosis, neumoconiosis, etc.
 - Enfermedad esófago-gástrica: cualquier patología que afecte al esófago o al estómago (ej. acalasia, hernia de hiato, ulcus péptico, etc.).
 - Artrosis severa: se consideró que si este antecedente aparecía recogido en la historia clínica era por presentar una mayor gravedad y repercusión clínica y funcional que en el resto de pacientes.

- Fractura de cadera.
 - Vasculitis o polimialgia.
 - Conectivopatías: lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, esclerodermia, etc.)
 - Accidente cerebrovascular agudo (ACVA).
 - Deterioro cognitivo: desde deterioro cognitivo leve a demencia grave.
 - Enfermedad de Parkinson.
 - Neoplasia previa: antecedente de neoplasia.
 - Neoplasia activa: proceso neoplásico activo en el momento del ingreso.
 - Disfagia.
 - Sonda nasogástrica o PEG.
 - Sonda urinaria: portador permanente de sonda urinaria.
 - Anemia.
 - Hepatopatía: esteatosis o hepatopatía crónica.
 - Enfermedad renal crónica (ERC): 1, 2 ,3, 4 o 5; en función del grado de insuficiencia renal.
- Cuando las variables *anemia*, *hepatopatía* y *ERC* no aparecían como antecedentes personales en la historia clínica, se procedió de la siguiente manera:
- Anemia: se comprobaron analíticas previas que permitiesen confirmar o descartar la presencia de esta (Hb <13gr/dl en varones y <12gr/dl en mujeres).
 - Hepatopatía: se revisaron pruebas de imagen (ecografía o TAC abdominales) que mostrasen si el hígado tenía alteraciones, y de tenerlas, se distinguió entre esteatosis o hepatopatía crónica. Finalmente, esta variable se desestimó puesto que no todos los pacientes contaban con pruebas de imagen.
 - ERC: se comprobaron analíticas previas que permitiesen confirmar o descartar la presencia de esta (filtrado glomerular <60ml/min/1,73m² en varias de las analíticas previas, una al menos 3 meses antes del ingreso).
- Cada una de estas variables (*anemia*, *hepatopatía* y *ERC*) se acompañaba además de la variable *diagnóstico previo*:
- *Diagnóstico previo sí*: se consideró que ya tenían diagnóstico previo cuando anemia, hepatopatía y ERC se mencionaban como antecedentes personales en la historia clínica.
 - *Diagnóstico previo no*: cuando anemia, hepatopatía y ERC no aparecían como antecedentes personales en la historia clínica y se llegó al diagnóstico a través de la comprobación de analíticas o pruebas de imagen. Al igual que la variable *hepatopatía*, la variable *hepatopatía diagnóstico previo* se desestimó.
- **Índice de Barthel**: 0-100 puntos. Evalúa actividades básicas de la vida diaria, necesarias para la independencia en el autocuidado (comer 0-10, vestirse 0-10, aseo personal 0-5, bañarse/ ducharse 0-5, control de orina 0-10, control de heces 0-10, uso del retrete 0-10, traslado sillón-cama 0-15, deambulación 0-15 y subir o bajar escaleras 0-10).
 - **Índice de comorbilidad de Charlson**: 0-1 puntos (ausencia de comorbilidad), 2 (comorbilidad baja), 3 o más (comorbilidad alta).
 - **Tratamientos**: aquellos recogidos en la historia clínica como tratamiento habitual.
 - Inhibidores de la bomba de protones (IBPs).
 - Anticoagulantes.
 - Benzodiacepinas o hipnóticos.
 - Neurolépticos.

- **Ingresos en el año previo:** número de ingresos hospitalarios en el periodo comprendido entre el ingreso y 12 meses antes.
- **Motivo de ingreso:** aquel que aparecía como motivo de consulta en el informe de urgencias o como motivo de ingreso en el informe de ingreso de Medicina Interna. Suele ser un diagnóstico genérico o un síntoma predominante, que es el que motiva el ingreso. *Anemia, ascitis, cefalea, convulsiones, derrame pleural, deshidratación, deterioro general, diarrea, disnea, dolor abdominal, dolor musculoesquelético, déficit neurológico, edemas, estreñimiento, fiebre, hemorragia digestiva, hepatopatía, ictericia, infección respiratoria, insuficiencia cardíaca, iones, insuficiencia renal aguda, neumonía, problema social, pérdida de peso/síndrome general, ITU, síncope, tos/expectoración, TEP, vómitos u otros.*
- **Días de ingreso:** número de días de ingreso.
- **Número de diagnósticos al alta.**
- **Diagnósticos al alta:** entre los diagnósticos que aparecen en el informe de alta se consideraron aquellos que aparecían con más frecuencia. *Insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, arritmia, tromboembolismo pulmonar (TEP), broncopatía, infección respiratoria, hemorragia digestiva, isquemia intestinal, hepatopatía, infección intraabdominal, insuficiencia renal aguda, infección del tracto urinario (ITU), traumatismo craneoencefálico (TCE), ACVA, trombosis venosa profunda (TVP), agitación psicomotriz, descompensación diabética, neoplasia, fractura de cadera, fractura vertebral, deterioro general.*
- **Fase final de la vida:** definida como situación de deterioro que alcanza un paciente cuando su fallecimiento puede ser inminente (< 30 días) y se decide limitación del esfuerzo terapéutico.
- **Cuidados paliativos:** si el paciente había requerido cuidados paliativos.
- **Destino al alta,** una vez dados de alta los pacientes podían ser destinados a:
 - Domicilio: traslado a una vivienda donde ya residían previamente o a un domicilio nuevo con motivo de estar acompañados por algún familiar.
 - Residencia: traslado a la residencia o centro de la tercera edad, donde ya residían o como nuevo lugar de residencia.
 - Otro hospital: otro hospital distinto al HUMV, incluidos hospitales de larga estancia.
 - Exitus: fallecimiento durante el ingreso.
- **Ingresos tras el alta:** número de ingresos en Medicina Interna posteriores al alta (hasta diciembre de 2018).
- **Reingreso precoz:** definida como ingreso en Medicina Interna en los 30 días posteriores al alta.
- **Exitus tras el alta:** fallecimiento posterior al alta (revisado hasta diciembre de 2018).
- **Días desde el alta hasta el exitus:** número de días transcurridos desde el alta hasta el fallecimiento.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

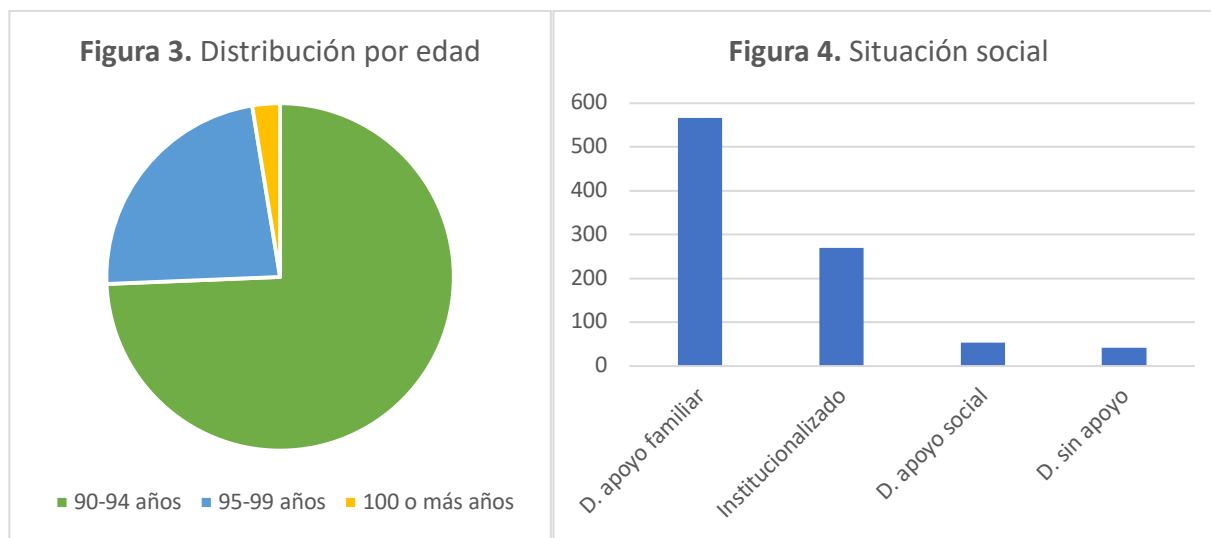
Toda la información fue incluida en una base de datos y se analizó de la siguiente manera: las variables cualitativas se describen como valores absolutos (frecuencia) y porcentajes y las variables cuantitativas como media y desviación estándar (DE). El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 22.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se recogieron 5.661 hospitalizaciones en Medicina Interna (MI), de las que 932 (16,5%) fueron en pacientes con 90 o más años y solo 24 eran centenarios al ingreso.

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS GENERALES

La media de edad fue de $93,1 \pm 2,7$. El 74,4% de los pacientes tenían menos de 95 años (**figura 3**) y el 67,5% eran mujeres. En cuanto a su situación social, el 60,7% vivía en el domicilio con apoyo familiar frente al 29% que vivía en una residencia (**figura 4**).



La **tabla 6** muestra los datos epidemiológicos de la filiación y hábitos tóxicos de los nonagenarios hospitalizados.

Tabla 6. Características epidemiológicas de filiación y hábitos tóxicos.

	Número (%)
Edad	
90-94 años	693 (74,4%)
95-99 años	215 (23%)
100 o más años	24 (2,6%)
Sexo	
Varones	303 (32,5%)
Mujeres	629 (67,5%)
Situación social	
Institucionalizado	270 (29%)
Domicilio sin apoyo	42 (4,5%)
Domicilio apoyo familiar	566 (60,7%)
Domicilio apoyo social	54 (5,8%)
Hábitos tóxicos	
Fumador activo	20 (2,1%)
Exfumador	142 (15,2%)
Consumo OH >30gr	16 (1,7%)

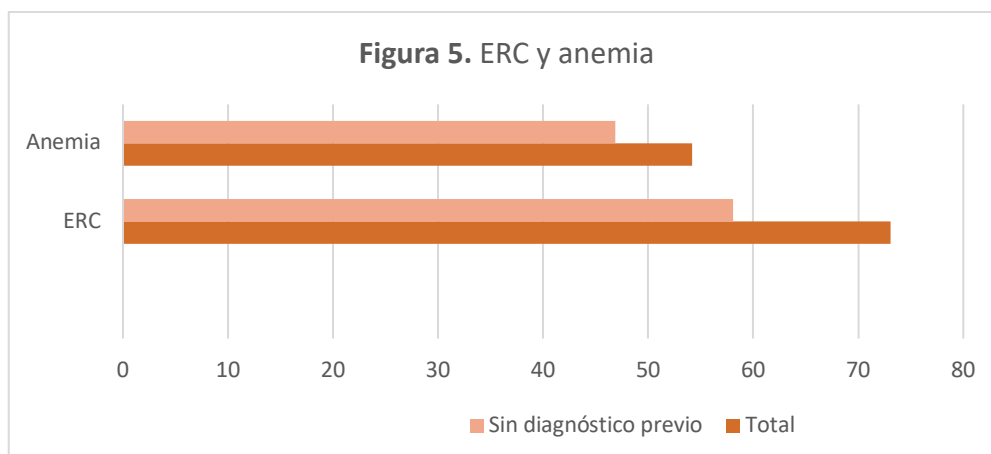
ANTECEDENTES PERSONALES

Los antecedentes personales más frecuentes fueron (**tabla 7**): HTA, enfermedad renal crónica, anemia, deterioro cognitivo y fibrilación auricular. En la se recogen los datos anteriores.

Tabla 7. Antecedentes personales más frecuentes.

	Número (%)
HTA	782 (83,9%)
Enfermedad renal crónica	681 (73,1%)
Anemia	505 (54,2%)
Deterioro cognitivo	386 (41,4%)
Fibrilación auricular	335 (35,9%)
Artrosis severa	279 (29,9%)
Diabetes Mellitus 2	228 (24,5%)
ACVA	217 (23,3%)
Fractura de cadera	178 (19,1%)
Neoplasia previa	166 (17,8%)
EPOC/asma	148 (15,9%)
Disfagia	137 (14,7%)
Cardiopatía isquémica	135 (14,5%)
Neoplasia activa	87 (9,3%)
Enfermedad de Parkinson	41 (4,4%)

De los 681 pacientes que tenían enfermedad renal crónica, el 58,1% no tenían diagnóstico previo. Del mismo modo, de los 505 pacientes que tenían anemia, el 46,9% carecía de dicho diagnóstico (**figura 5**).



Los fármacos más frecuentes entre los nonagenarios fueron: inhibidores de la bomba de protones (66,1%), benzodiacepinas o hipnóticos (41%), anticoagulantes (21,4%), antidepresivos (21,2%) y neurolépticos (15,2%).

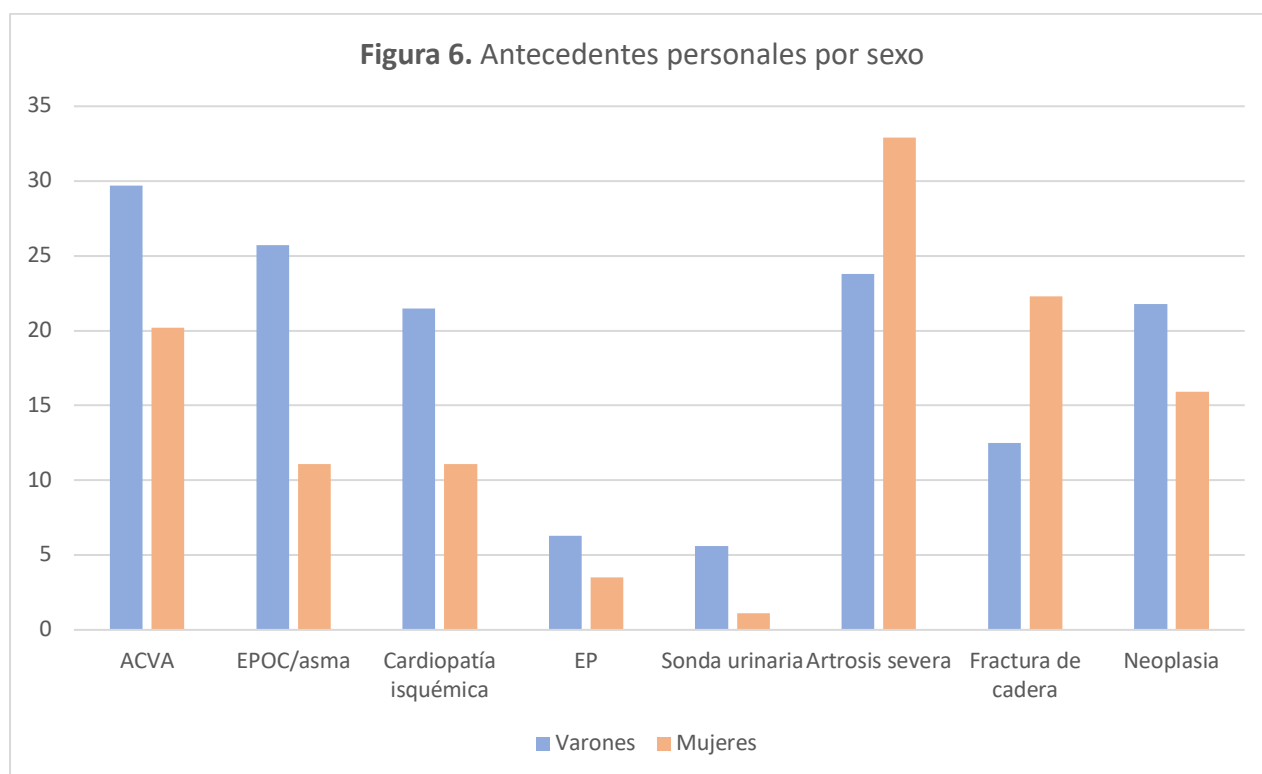
ANTECEDENTES PERSONALES SEGÚN EL SEXO

Conviene hacer algunas distinciones entre los antecedentes personales más frecuentes en varones y mujeres (**tabla 8**).

Tabla 8. Patologías más frecuentes según el sexo.

	Varones: n (%)	Mujeres: n (%)
Hábitos tóxicos		
Fumador activo	15 (5%)	5 (0,8%)
Exfumador	129 (42,6%)	13 (2,1%)
Consumo OH >30gr	13 (4,3%)	3 (0,5%)
Antecedentes personales		
ACVA	90 (29,7%)	127 (20,2%)
EPOC/asma	78 (25,7%)	70 (11,1%)
Cardiopatía isquémica	65 (21,5%)	70 (11,1%)
Enfermedad de Parkinson	19 (6,3%)	22 (3,5%)
Sonda urinaria permanente	17 (5,6%)	7 (1,1%)
Artrosis severa	72 (23,8%)	207 (32,9%)
Fractura de cadera	38 (12,5%)	140 (22,3%)
Neoplasias		
Previa	66 (21,8%)	100 (15,9%)
Activa	42 (13,9%)	45 (7,2%)

Cuando analizamos la prevalencia de estas enfermedades estratificando por sexo, encontramos que tanto el tabaquismo como el consumo de alcohol fueron más frecuentes en varones y también las siguientes patologías: ACVA, EPOC o asma, neoplasias, cardiopatía isquémica y enfermedad de Parkinson. A su vez, mayor número de varones eran portadores de sonda urinaria permanente. Sin embargo, la artrosis severa estaba presente en mayor número de mujeres, así como la fractura de cadera (**figura 6**).



ÍNDICES DE FUNCIONALIDAD Y COMORBILIDAD

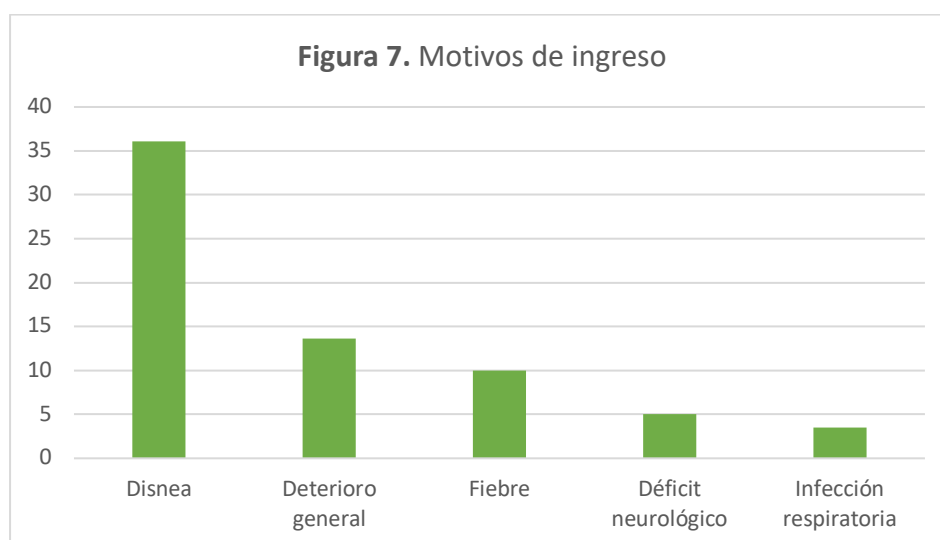
En la **tabla 9** se recogen las frecuencias de los índices de Barthel y de Charlson. El 33,6% (n=313) de los pacientes tenían un índice de Barthel < 20pts (dependiente para las ABVD), mientras que el 9,5% (n=89) tenían un Barthel de 100 (independiente para las ABVD). En cuanto al índice de comorbilidad de Charlson, la distribución entre los tres grupos fue más homogénea. La media del índice de Charlson fue de $2,3 \pm 1,8$.

Tabla 9. Índices de Barthel y de comorbilidad de Charlson.

	Número (%)
Índice de Barthel	
0 – 30pts	360 (38,6%)
35 – 60pts	194 (20,1%)
65 – 90pts	184 (19,7%)
> 90pts	194 (20,8%)
Índice de Charlson	
Ausencia de comorbilidad (0-1pts)	341 (36,6%)
Comorbilidad baja (2pts)	228 (24,5%)
Comorbilidad alta (≥ 3 pts)	363 (38,9%)

INGRESOS PREVIOS, ESTANCIA MEDIA Y MOTIVOS DE INGRESO

En el año previo al estudio (2016), el 66,2% de los pacientes no habían tenido ningún ingreso en Medicina Interna, mientras que el 25,3% había ingresado una vez y el 8,5% había ingresado dos o más veces. Durante el periodo de estudio, la estancia media fue $8,1 \text{ días} \pm 6,3$ y los motivos de ingreso más frecuentes fueron los siguientes (**figura 7**): disnea (36,1%), deterioro general (13,6%), fiebre (10%), déficit neurológico (5%) e infección respiratoria (3,5%).



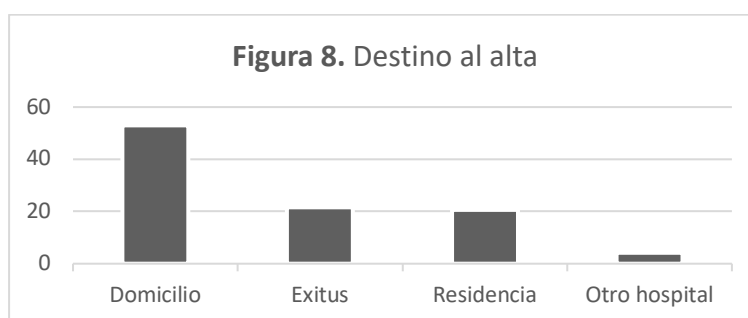
DIAGNÓSTICOS Y DESTINO AL ALTA

Al alta, la mayoría de los pacientes (65%) tenía 2, 3 o 4 diagnósticos. En la **tabla 10** se recogen los diagnósticos al alta más frecuentes: infección respiratoria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal aguda, ITU, arritmia, broncopatía, ACVA, cardiopatía isquémica, hemorragia digestiva y TEP.

Tabla 10. Diagnósticos al alta más frecuentes.

	Número (%)
Infección respiratoria	441 (47,3%)
Insuficiencia cardíaca	249 (26,7%)
Insuficiencia renal aguda	227 (24,4%)
ITU	144 (15,5%)
Arritmia	129 (13,8%)
Broncopatía	75 (8%)
ACVA	53 (5,7%)
Cardiopatía isquémica	45 (4,8%)
Hemorragia digestiva	33 (3,5%)
TEP	15 (1,6%)

Una vez finalizado el ingreso, la mayoría de los pacientes se fue a su domicilio y el 21,7% falleció durante el mismo (**figura 8**). Del total, el 26,6% (n=248) se encontraba en la fase final de la vida y el 7,4% (n=69) requirió cuidados paliativos. Desde el momento del alta hasta diciembre de 2018, el 10,7% (n=78) tuvo un reingreso precoz y el 55% (n=404) falleció.



Durante el periodo del estudio el número total de exitus del SMI fue de 730, de los cuales 202 fueron mayores de 90 años (27,7%). De los 932 nonagenarios, fallecieron el 21,7%, la mayoría mujeres, dado que era el sexo predominante. Sin embargo, la mortalidad entre varones fue del 26,4%, frente al 19,4% en mujeres.

La mayoría de fallecidos pertenecían al grupo de edad 90-94 años, pero la tasa mortalidad de ese grupo de edad fue la menor de las tres (19,3%) (**tabla 11**). Es decir, la mortalidad fue más elevada en varones y en los pacientes más añosos. Además, la tasa de mortalidad de los nonagenarios (21,7%) fue bastante superior a la del total de pacientes del SMI (12,9%).

Tabla 11. Mortalidad por sexo y grupo de edad.

	Número (%)
Sexo	
Varones	80 (26,4 %)
Mujeres	122 (19,4%)
Edad	
90-94 años	134 (19,3%)
95-99 años	61 (28,3%)
100 o más años	7 (29,2%)

DISCUSIÓN

El envejecimiento de nuestra población supone un desafío para el sistema sanitario. No solo los costes sanitarios per cápita aumentan con la edad, sino que surge la necesidad de adaptar los servicios sanitarios al cuidado de las personas mayores.

La atención hospitalaria de los pacientes nonagenarios juega un papel fundamental en su cuidado, ya que son pacientes con una gran complejidad y numerosas comorbilidades. Por tanto, estudios como este nos ayudan a conocer el perfil epidemiológico y clínico de estos pacientes para así poder adaptar los servicios a sus necesidades concretas^{17,18}.

Sobre las características epidemiológicas generales, la edad media de la población a estudio fue de 93,1 \pm 2,7, siendo el grupo mayoritario de edad entre 90 y 94 años (74,4%) frente a tan solo 24 pacientes de 100 o más años (2,6%). A pesar de su condición de ancianos frágiles simplemente por su edad tan avanzada, la mayoría de los nonagenarios vivían en su domicilio (71%), frente al 29% que vivían en una residencia.

En cuanto a los hábitos tóxicos, solo el 1,7% consumía más de 30 gramos de alcohol diario y el 2,1% era fumador en el momento del ingreso. Quizás los hábitos tóxicos en edades avanzadas no sean de especial relevancia, bien por el deterioro que presentan muchos de estos pacientes o porque nunca los habían llegado a tener, lo que explicaría que alcancen edades tan avanzadas. También se describió que solo el 15,2% había fumado con anterioridad.

En nuestro estudio el número de mujeres superaba al de varones, como ya se había descrito en otros estudios de pacientes nonagenarios^{19,20,21}, lo que refleja la realidad de la población de edad avanzada.

En el estudio de J.M. Ramos et al.²⁰ se observa que los pacientes ingresados en Medicina Interna son más mayores que los que ingresan en otras especialidades y casi uno de cada tres nonagenarios ingresado es atendido por dicho servicio. Otros estudios también coinciden en que Medicina Interna es el servicio en el que más ingresan estos pacientes.

Entre los antecedentes personales recogidos a partir de la historia clínica, los más frecuentes fueron: HTA (83,9%), deterioro cognitivo (41,4%), fibrilación auricular (35,5%), artrosis severa (29,9%) y DM 2 (24,5%), coincidiendo con los mencionados en otros estudios¹⁹.

Los antecedentes de ERC y anemia (obtenidos a partir de la historia clínica o a partir de analíticas previas) estaban presentes en el 73,1% y el 54,2% de los pacientes respectivamente. El 58,1% de los pacientes con ERC no tenían este antecedente recogido en la historia clínica y ocurre lo mismo con el 46,9% de los pacientes con anemia.

La ERC se asocia a un aumento de mortalidad, pero descensos del filtrado glomerular (FG) no inferiores a 50ml/min/1,73m² no aumentan el riesgo de muerte en comparación a filtrados superiores a 60²².

En el estudio de J.M. Mora-Gutiérrez et al.²³ se concluye que los cambios propios del envejecimiento a nivel renal deben considerarse como un proceso fisiológico cuando la ERC sea de estadio 3A y no se asocie a proteinuria significativa, es decir, tenga bajo riesgo de progresar a enfermedad renal avanzada. Aun así, reducciones de más del 5% del FG en 6 meses, sin recuperación posterior, serían sugestivas de una enfermedad renal subyacente²⁴.

Según el estudio de Urrutia et al.²⁵, la prevalencia de la anemia aumenta con la edad. Entre el 15-25% de los pacientes de más de 80 años la presenta, llegando al 48-60% en ancianos con criterios de fragilidad. En nuestro estudio, el 54,2% de los pacientes nonagenarios presentaba anemia.

Un error frecuente es pensar que la anemia es una consecuencia fisiológica del envejecimiento, cuando en realidad es indicativa de una o más enfermedades subyacentes. La anemia en el anciano, aunque no sea grave, es un factor predictivo de mal pronóstico funcional y de vida a medio-largo plazo^{26,27}. Algunas de las consecuencias de la anemia en el anciano son: aumento de la mortalidad, reducción de la fuerza muscular, deterioro de las funciones cognitivas y reducción de la calidad de vida.

La población anciana se asocia generalmente con la pluripatología y con los síndromes geriátricos, lo que puede condicionar un uso excesivo de fármacos o polimedicación. En nuestro estudio, a través del informe de ingreso, recogimos cuál era el tratamiento habitual que los nonagenarios seguían en su domicilio.

En el estudio de D. Sevilla-Sánchez et al.²⁸ el síndrome geriátrico más frecuente fue el insomnio, con una prevalencia del 60%, seguido de otros como estreñimiento, depresión y síndrome confusional agudo, con una prevalencia de casi el 40%. La alta prevalencia de estos síndromes podría justificar la elevada frecuencia con la que se prescriben benzodiazepinas o hipnóticos (41%), antidepresivos (21,2%) y neurolépticos (15,2%).

La polimedicación no solo disminuye la adherencia terapéutica, sino que produce más efectos adversos e interacciones medicamentosas. Esto se acentúa aun más en el paciente frágil, que carece de recursos físicos, psíquicos, sociales o del propio sistema sanitario para evitar los riesgos graves y moderados consecuencia de la polimedicación²⁹.

Por tanto, merece la pena plantearse estrategias de *desprescripción*. Un caso concreto de fármacos no recomendados sería el de benzodiazepinas y neurolépticos en los pacientes con riesgo de caídas^{28,29}.

En cuanto a las diferencias encontradas entre sexos, los hábitos tóxicos fueron más frecuentes en varones, tanto la frecuencia de fumadores (5%) y exfumadores (42,6%), como de consumidores de más de 30 gramos de alcohol diarios (4,3%). Como se mencionó con anterioridad, la frecuencia de hábitos tóxicos en estos pacientes es baja debido a su deterioro físico y/o psíquico.

Los antecedentes de ACVA, EPOC o asma, neoplasia, cardiopatía isquémica y enfermedad de Parkinson fueron más frecuentes en varones, lo que se corresponde con las prevalencias globales de dichas enfermedades. Además, mayor número de varones era portador de sonda urinaria permanente.

Por otro lado, en las mujeres fueron más frecuentes los antecedentes de fractura de cadera y artrosis severa, entendiendo por artrosis severa aquella que repercute de manera significativa en la movilidad y dolor del paciente y merece la pena ser mencionado en la historia clínica.

Respecto al nivel de funcionalidad, el 33,6% de los nonagenarios tenía un índice de Barthel inferior a 20, es decir, era dependiente para las actividades básicas de la vida diaria (DABVD) y el 9,5% tenía un índice de 100, lo que se considera independiente para las actividades básicas de la vida diaria (IABVD).

En el estudio de F. Formiga et al.⁸ la prevalencia de nonagenarios IABVD fue del 13%. En ese estudio se valoró la capacidad funcional antes y después de cada ingreso en nonagenarios que ingresaban en cualquier servicio. Esto podría explicar la menor capacidad funcional de nuestros pacientes. Al valorar exclusivamente a pacientes que ingresan en Medicina Interna, los pacientes tienden a ser más complejos y con un mayor número de comorbilidades que los que ingresan en otros servicios.

Acorde con dicho estudio⁸, en el 88% de los pacientes persistía una pérdida de su capacidad funcional en el momento del alta y en el 65% al ser evaluados a los 3 meses. Se concluyó que este descenso podía deberse a una etiología multifactorial. Por un lado, como consecuencia de los efectos de la propia enfermedad y de los tratamientos médicos y/o quirúrgicos indicados, y por otro, por el reposo en cama e inmovilidad.

En el índice de Charlson hubo una distribución bastante homogénea. La mayoría de los pacientes (38,9%) tenía una comorbilidad alta (3 o más puntos), el 36,6% no tenía comorbilidades (0 o 1 punto) y el 24,5% tenía una comorbilidad baja (2 puntos).

El 66,2% de los pacientes no había tenido ningún ingreso en el año previo en el servicio de Medicina Interna, lo que resulta sorprendente dadas las comorbilidades de estos pacientes.

Esto nos lleva a pensar que las patologías que presentan normalmente los pacientes institucionalizados (29%) son manejadas y atendidas correctamente por los médicos adscritos a los centros de la tercera edad. Aun así, el 71% vivía en su domicilio, lo que sugiere que estos pacientes están bien controlados por su médico de cabecera y no precisan ingresos con frecuencia.

Si se compara la estancia media del SMI (8,6 días) con la estancia media de los nonagenarios, esta última fue inferior (8,1 días), similar a la de otros estudios^{8,19,30}. Los motivos de ingreso más frecuentes fueron: disnea (36,1%), deterioro general (13,6%) y fiebre (10%), lo que concuerda con los diagnósticos más frecuentes al alta (mencionados en el siguiente apartado).

Los principales diagnósticos al alta en nuestro estudio (infección respiratoria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal aguda e infección urinaria), coinciden parcialmente con los mencionados en J.M. Ramos et al. Esto se debe a que dichos autores también incluyeron ingresos de especialidades quirúrgicas, por tanto, diagnósticos como “fractura de cadera” tienen una alta prevalencia en su estudio, pudiendo desplazar a otros diagnósticos exclusivos de especialidades médicas¹⁹.

Sin embargo, los principales diagnósticos del estudio de M. Singer et al.³⁰ son muy similares a los nuestros, ya que también describen exclusivamente los ingresos en el servicio de Medicina Interna.

Del total de pacientes, tan solo el 7,4% requirió cuidados paliativos y el 26,6% se encontraba en fase final de la vida, es decir, se encontraba en una situación de deterioro en la que el fallecimiento podía ser inminente y, por tanto, se decidió limitar el esfuerzo terapéutico. Esta tasa es muy similar a la de fallecimientos durante el ingreso (21,7%), lo que nos lleva a pensar que la mayoría de los pacientes que se encontraban en fase final de la vida fallecieron.

De todos modos, esta variable no se recoge bien en la historia clínica y podría tratarse de un sesgo en la recogida de información. Después del alta, el 10,7% tuvo un reingreso precoz, es decir, ingresó antes de transcurridos 30 días tras el alta y el 55% falleció.

Al alta, de los 730 pacientes que no fallecieron durante el ingreso, el 67,7% regresó a su domicilio, el 26,4% se fue a una residencia y el 5,3% a otro hospital. Estos valores son muy similares a los previos al ingreso, donde el 71% vivía en su domicilio y el 29% en una residencia.

Del total de la muestra, 202 pacientes fallecieron (21,7%), mortalidad muy superior a la del SMI (12,9%). Las tasas de mortalidad en pacientes entre 90 y 100 años (21,5%) y en mayores de 100 (29,2%) fueron prácticamente iguales a las del estudio de Lázaro et al. Además, en nuestro estudio la tasa de mortalidad en varones fue más elevada que en mujeres^{21,30}.

En el estudio de M Singer et al.³⁰, se objetivó una tasa de mortalidad hospitalaria muy similar a la nuestra, que se relacionó con el motivo de ingreso, la comorbilidad y la situación funcional. La comorbilidad se asoció a mayor mortalidad. Aunque algunos autores defienden que en pacientes mayores de 80 años las comorbilidades tienen menor impacto sobre la mortalidad que en sujetos más jóvenes^{30,31}.

Por tanto, podemos concluir que, durante el periodo de ingreso y el periodo posterior al alta (considerado hasta diciembre de 2018), falleció el 75% de los pacientes (n=606). Esta mortalidad tan elevada parece deberse principalmente a su edad avanzada. Aunque, también podría relacionarse con el deterioro funcional que se desencadena con el ingreso⁸.

Como consecuencia de la utilización de una base de datos informatizada, este trabajo tiene ciertas limitaciones. Especialmente aquellas relacionadas con la validez de la información, que depende de la cualidad del informe de alta, un factor que no ha sido controlado.

CONCLUSIONES

Los nonagenarios que ingresan en Medicina Interna del HUMV representan un porcentaje significativo (16,5%) y posiblemente estos irán en aumento en los próximos años.

Un número significativo de los pacientes con ERC (58,1%) y anemia (46,9%) no contaban con dicho diagnóstico reflejado en la historia clínica, a pesar de que estas enfermedades pueden llegar a ser trascendentes.

Las patologías que con más frecuencia motivan el ingreso de estos pacientes son: infecciones respiratorias y urinarias, insuficiencia cardíaca, arritmias y reagudizaciones de asma o EPOC. Estos datos se hayan en consonancia con los de otros estudios ya publicados de pacientes nonagenarios.

Tras el alta, la mayoría de pacientes regresaron a su domicilio (67,7%) y el 26,4% a una residencia, cifras que no difieren en exceso de las obtenidas en el momento del ingreso (71% y 29% respectivamente).

La mortalidad de los pacientes nonagenarios hospitalizados en Medicina Interna es alta, uno de cada 5 fallece durante el ingreso.

La mortalidad en el año posterior al alta es elevada alcanzando el 75% de los pacientes. Esto indica lo trascendente que puede ser un ingreso en Medicina Interna para un nonagenario como posible factor de mal pronóstico futuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Palacios Ceña D. Conceptos generales de Geriatria y Gerontología. En: Salvadores Fuentes D. Limitación funcional en las personas mayores. Intervención multidisciplinar. Madrid: Servicio de Publicaciones Universidad Rey Juan Carlos; 2010. 15-24.
2. Santos del Campo IM. Envejecimiento demográfico: diferencias por género. Reis. 1996; 96 (73): 177-190. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=761483>
3. Fernández JL, Parapar C, Ruíz M. Envejecimiento: línea estratégica de la FGCSIC. Lychnos. 2010; 2: 4-6. Disponible en: http://www.fgcsic.es/lychnos/upload/publicacion.6.ficPDF_castellano.Lychnos_02_esp.pdf
4. Principales series de población desde 1998 (Instituto Nacional de Estadística). Población por comunidades, edad (grupos quinquenales), españoles/extranjeros, sexo y año. [Consultado 15/03/2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p08/l0/&file=02002.px>
5. Memoria del Servicio Cántabro de Salud 2017. Disponible en: <http://www.scsalud.es/memorias>.
6. Requés P. Transición epidemiológica, envejecimiento y territorio. En: Crespo D. Bio-gerontología. Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, 2011. Disponible en: <http://www.ocw.unican.es>.
7. Matorras P, Valero MC, Zarrabeitia R, Cano M, Iglesias L, Ledesma F. Cambios y tendencias en Medicina Interna: 1987-1996. An Med Intern. 2000; 17: 295-302.
8. Formiga F, López-Soto A, Sacanella E, Jacob X, Masanés F, Vidal M. Valoración de la capacidad funcional después de un ingreso hospitalario en pacientes nonagenarios. Medicina Clínica. 2000; 115 (18): 695-696.
9. García JM. La medicina interna al final de un siglo. Med Clin (Barc). 1996; 106: 378-379.
10. Barba R, Marco J, Emilio J, Canora J, Plaza S, Zapatero A. Análisis de dos años de actividad de Medicina Interna en los hospitales del Sistema Nacional de Salud. Rev Clin Esp. 2009; 209: 459-466.
11. Guía de formación de especialistas. Centro de publicaciones, documentación y biblioteca. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1986; 37-41.
12. Díez A, Tomás R, Varela J, Casas M, González-Macías J. La medicina interna en un grupo de 52 hospitales españoles. Análisis de casuística y eficiencia. Med Clin (Barc). 1996; 106:361-367.

13. Sociedad Española Medicina Interna y Fundación IMAS. RECALMIN 2017. Recursos y Calidad en Medicina Interna. La atención al paciente en las unidades de Medicina Interna del Sistema Nacional de Salud. Recursos, actividad y calidad asistencial 2017.
14. Orden SCO/227/2007, 24 de enero. B.O.E. 7 febrero 2007.
15. Robles Raya MJ, Miralles Basseda R, Llorach Gaspar I, Cervera Alemany AM. Definición y objetivos de la especialidad de geriatría. Tipología de ancianos y población diana. En: Tratado de Geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication (IM&C); 2006. 25-29.
16. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de medicina Interna (SEMI), Sociedad Española de Medicina de familia y Comunitaria (semFYC) y Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP). Propuesta terminológica: comorbilidad y pluripatología. En: Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. Madrid: Multimédica Proyectos; 2013. 11-13.
17. López-Soto A, Formiga F. Nonagenarios en los hospitales de agudos: un nuevo desafío en la atención geriátrica. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012; 47 (5): 187-188.
18. Zapatero Gaviria A et al. RECALMIN. La atención al paciente en las unidades de Medicina Interna del Sistema Nacional de Salud. Rev Clin Esp. 2016; 216 (4): 175-182.
19. Ramos JM et al. Characteristics and outcome in nonagenarians admitted in general Internal Medicine and other specialties. European Journal of internal Medicine. 2013; 24: 740-744.
20. López-Soto A, Formiga F. Hospitalized nonagenarians: a new challenge in the geriatric care. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012; 47: 187-188.
21. Lázaro M, Marco J, Barba R, Ribera JM, Plaza S, Zapatero A. Nonagenarian patients admitted to Spanish Internal Medicine Hospital Departments. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012; 47: 193-197.
22. Glasscock RJ, Winearls C. CKD in the elderly. Am J Kidney Dis. 2008; 52: 803.
23. Mora- Gutiérrez JM, Slon Roblero MF, Castaño Bilbao I, Izquierdo Bautista D, Arteaga Coloma J, Martínez Velilla N. Enfermedad renal crónica en el paciente anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2016; 52 (3): 152-158.
24. Álvarez Gregori J, Macías Núñez JF. Diferencias entre filtrado glomerular disminuido e insuficiencia renal: riesgos de asociar estos dos conceptos en el anciano sano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2014; 49; 184-187.
25. Urrutia A, Sacanella E, Mascaró J, Formiga F. Anemia en el anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010; 45 (5): 291-297.

26. Balducci L, Ershler WB, Krantz S. Anemia in the elderly: Clinical findings and impact on health. *Critical Rev Oncol Hematol*. 2006; 58: 156–65.
27. Eisenstaedt R, Penninx B, Woodman RC. Anemia in the elderly: Current understanding and emerging concepts. *Blood Rev*. 2006; 20: 213–6.
28. Sevilla-Sánchez D, Espauella-Panicot J, Andrés-Lázaro AM, Torres-Allezpuz R, Soldevila-Llagostera M, Codina-Jane C. Medicación potencialmente inapropiada al ingreso en una unidad de media estancia según los criterios STOPP & START. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012; 47 (4): 155-157.
29. Villafaina Barroso A, Gavilán Moral E. Pacientes polimedicados frágiles, un reto para el sistema sanitario. *Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud*. 2011; 35 (4): 114-123.
30. Singer M, Conde-Martel A, Hemmersbach-Miller M, Ruiz-Hernández JJ, Arencibia Borrego J, Alonso Ortiz B. Mortalidad hospitalaria de pacientes nonagenarios en Medicina Interna. *Rev Clin Esp*. 2018; (2): 61-65.
31. Lu FP, Chang WC, Wu SC. Geriatric conditions, rather than multimorbidity, as predictor of disability and mortality among octogenarians: a population-based cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2016; 16: 345-351.

AGRADECIMIENTOS

A mi director, Dr. Nan, sin quien este trabajo no habría sido posible. Gracias por su disponibilidad y predisposición a ayudarme.

A mi co-directora, Dra. García Ibarbia, gracias por su ayuda con el análisis estadístico de los datos.

A la Dra. de la Roz, la Dra. Haro, el Dr. Mazariegos y la Dra. Menéndez, por ayudarme de manera desinteresada con la elaboración de la base de datos. Y en especial a la Dra. Ayarza, que no solo colaboró también en la realización de la base de datos, sino que me brindó su ayuda y apoyo desde el principio.

A mis padres, por ayudarme a cumplir mis sueños y apoyarme siempre, en especial durante estos 6 años. Gracias por estar siempre orgullosos de mí.